ROTORAMA

ISDT P10

Intelligentes Zweikanal-Ladegerät
Bedienungsanleitung



Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die gesamte Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sorgfältig durch. Falsch eingestellte Ladeparameter können dazu führen, dass der Akku in Brand gerät oder explodiert.

2 × 250 W · 2 × 0,2–10,0 A · LiPo / LiHV / LiIon / LiFe 1–6S · Pb 1–10S · NiMH/NiCd 1–16S

Inhalt

1. Warn- und Sicherheitshinweise

2. Technische Daten

2.1 Stromversorgung des Ladegeräts

3. Anschlüsse / Tasten

4. Voreingestellte Akkutypen und Aufgabenparameter

5. Ermittlung des Ladestroms

6. Bedienung des Ladegeräts

6.1 Aufgabeneinstellung

6.2 Laden

6.3 Ladebildschirm

7. Erweiterte Einstellungen

7.1 DC-Stromversorgung

7.2 Paralleles Laden

7.3 Systemeinstellungen

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Vielen Dank, dass Sie sich für das intelligente Ladegerät **ISDT P10** entschieden haben. Weitere Informationen zu den Funktionen dieses Ladegeräts sowie verschiedenes Zubehör finden Sie unter www.isdt.co.

1. Warn- und Sicherheitshinweise

Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit und für eine optimale Nutzung diese Anleitung, bevor Sie das neue Ladegerät verwenden, und befolgen Sie die Anweisungen.

- **Betreiben Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt.** Tritt eine Funktionsstörung auf, verwenden Sie das Ladegerät nicht weiter und ermitteln Sie die Ursache anhand dieser Anleitung.
- Schützen Sie das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und starke Vibrationen.
- Stellen Sie das Ladegerät auf eine **hitzebeständige, nicht brennbare und isolierende Unterlage**. Verwenden Sie es nicht auf Autositzen, Teppichen oder ähnlichen Flächen. Halten Sie brennbare und explosive Gegenstände vom Arbeitsbereich des Ladegeräts fern.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig, um sich mit den Funktionen des Ladegeräts vertraut zu machen, und stellen Sie vor dem Betrieb die richtigen Ladeparameter ein. **Falsch eingestellte Parameter führen zu Schäden am Produkt und an Sachwerten und können schwere Verletzungen verursachen.**

▶ Allgemeine Regeln für das Laden von Akkus

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen eines Akkus, dass seine Spannung im Arbeitsbereich des Ladegeräts liegt.
- Achten Sie während des Betriebs darauf, dass die eingestellte Zellenzahl mit der Zellenzahl des angeschlossenen Akkus übereinstimmt.
- Das Ladegerät wird im Betrieb sehr warm. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, decken Sie die Lüftungsöffnung nicht ab und halten Sie das Ladegerät von Wärmequellen und feuchter Umgebung fern.
- Laden Sie niemals einen Akku, der aufgebläht, mechanisch beschädigt oder überhitzt ist oder dessen Kabel oder Stecker beschädigt sind.
- Laden Sie Lithium-Akkus in einer nicht brennbaren Umgebung, idealerweise in einem feuerfesten Ladesack oder einer feuerfesten Box, und halten Sie ein geeignetes Löschmittel griffbereit.
- Trennen und entfernen Sie den Akku umgehend nach Abschluss des Ladevorgangs.
- Das Produkt ist **für Personen ab 14 Jahren** bestimmt. Verwenden Sie es nicht in der Nähe von Kindern – heiße Oberflächen können Verbrennungen verursachen.

2. Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	P10
Eingangsspannung	DC 10–30 V
Max. Eingangsstrom	20 A
Ausgangsspannung	DC 1–26,4 V
Ladestrom	0,2–10,0 A × 2
Max. Ladeleistung	250 W × 2
Balancerstrom	max. 0,5 A / Zelle
Unterstützte Akkus	LiFe, LiIon, LiPo, LiHV 1–6S Pb 1–10S NiMH/NiCd 1–16S
Alarm bei abnormaler Spannung	unterstützt
Alarm bei falsch eingestellter Zellenzahl	unterstützt
Betriebstemperatur	0–40 °C
Lagertemperatur	−20 °C bis 60 °C
Abmessungen	90,5 × 90,5 × 47 mm
Gewicht	ca. 250 g

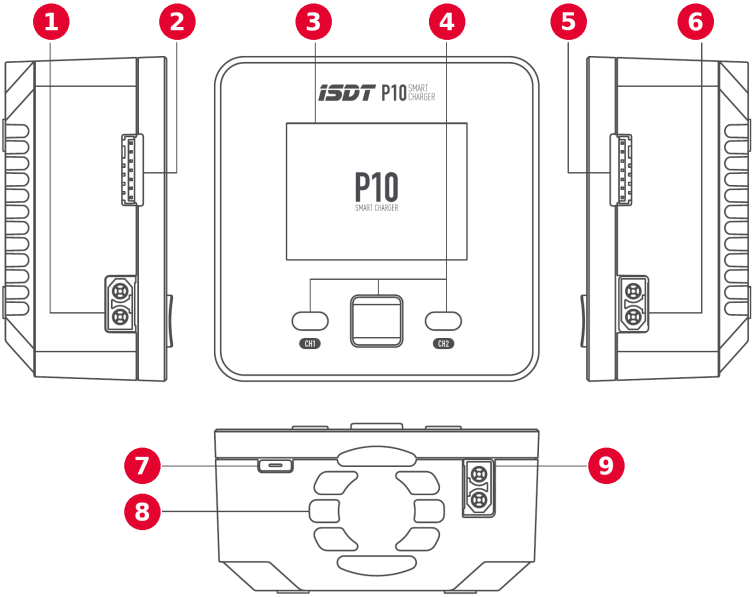
2.1 Stromversorgung des Ladegeräts

Das Ladegerät wird ausschließlich mit **DC 10–30 V** aus einer externen Quelle versorgt – einem Netzteil oder einem Akkupack.

- Die max. Arbeitsleistung des Ladegeräts beträgt **500 W** (2 × 250 W), der max. Eingangsstrom **20 A**. Netzteil und Stromkabel müssen diese Werte sicher bewältigen können.
- Kann das Netzteil nicht die vollen 500 W liefern, stellen Sie in den Systemeinstellungen die max. Eingangsleistung entsprechend der tatsächlichen Ausgangsleistung des Netzteils ein (Kapitel 7.3).
- Wird das Ladegerät aus einem Akkupack versorgt, stellen Sie den Schutz bei min. Eingangsspannung so ein, dass der Akkupack nicht tiefentladen wird (Kapitel 7.3).
- Achten Sie beim Anschließen der Stromversorgung auf die richtige Polarität.

❈ Schließen Sie das Ladegerät niemals direkt an das Stromnetz an.

3. Anschlüsse / Tasten



Ansicht von links, vorne, rechts und unten

① CH1 Leistungsausgang – Anschluss des Akku-Hauptkabels
② CH1 Balancer-Anschluss
③ Display
④ Kanalwahltasten (CH1, CH2) und Richtungstaste
⑤ CH2 Balancer-Anschluss
⑥ CH2 Leistungsausgang – Anschluss des Akku-Hauptkabels
⑦ USB-C-Anschluss für Firmware-Updates
⑧ Lüftungsöffnung
⑨ Stromeingang (DC IN)

4. Voreingestellte Akkutypen und Aufgabenparameter

Voreingestellte Akkutypen des Ladegeräts und Aufgabenparameter:

	NiCd/ NiMH	Pb	LiFe	LiIon	LiPo	LiHV
Nennspannung der Zelle	1,20 V	2,00 V	3,20 V	3,60 V	3,70 V	3,80 V
Ladeschlussspannung der Zelle	1,40 V	2,40 V	3,65 V	4,10 V	4,20 V	4,35 V
Laden mit Balancer	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Laden ohne Balancer	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Unterstützte Zellenzahl	1–16S	1–10S	1–6S	1–6S	1–6S	1–6S
Max. Ladestrom	10,0 A	10,0 A	10,0 A	10,0 A	10,0 A	10,0 A

※ Stellen Sie den Akkutyp immer gemäß den Angaben des Akkuherstellers ein. Laden Sie einen LiHV-Akku nur im LiHV-Modus und laden Sie niemals einen Standard-LiPo-Akku im LiHV-Modus – es besteht die Gefahr von Überladung, Brand oder Explosion.

5. Ermittlung des Ladestroms

Informieren Sie sich vor dem Laden über den maximalen Ladestrom des Akkus. Laden Sie niemals mit zu hohem Strom – dies beschädigt den Akku und kann während des Ladevorgangs zu Überhitzung oder sogar zu einer Explosion führen.

Die Lade- und Entladefähigkeit eines Akkus wird üblicherweise mit einem **C**-Wert angegeben. Multipliziert man den Lade-C-Wert mit der Akkukapazität, erhält man den maximalen Ladestrom, den der Akku verträgt.

Beispiel: Bei einem Akku mit 1000 mAh und einer Ladefähigkeit von 5C beträgt der maximale Ladestrom 1000 × 5 = 5000 mA, also **5 A**.

Lässt sich bei einem Lithium-Akku der zulässige Lade-C-Wert nicht ermitteln, stellen Sie den Ladestrom aus Sicherheitsgründen **unter 1C** ein.

Richtwert für den Zusammenhang zwischen C-Wert und Ladezeit: **Ladezeit ≥ 60 Minuten / Lade-C-Wert** (z. B. dauert das Laden mit 1C etwa 60–70 Minuten). Aufgrund unterschiedlicher Wirkungsgrade der Akkus kann sich die Ladezeit verlängern.

6. Bedienung des Ladegeräts

6.1 Aufgabeneinstellung

Schalten Sie das intelligente Ladegerät P10 ein, schließen Sie den Akku an und drücken Sie kurz die mittlere Taste auf dem Bedienfeld, um das Menü der Aufgabeneinstellung aufzurufen. Das Menü enthält folgende Punkte:

Aufgabe (Task)	Laden (Charge)
Akkutyp	LiHV, LiPo, LiIon, LiFe, Pb, NiMH/NiCd
Akkutyp und Zellenzahl	LiFe, LiIon, LiPo, LiHV (1–6S); Pb (1–10S); NiMH/NiCd (1–16S)
Strom	0,2–10,0 A

6.2 Laden

Beim Laden eines LiPo-Akkus wird dringend empfohlen, den Akku zusätzlich über den Balancer-Anschluss zu verbinden – das Ladegerät kann dann die Spannung jeder Zelle überwachen und die Zellen während des Ladens ausgleichen. Starten Sie das Laden eines Lithium-Akkus ohne Balancer (ohne Verbindung über den Balancer-Anschluss), ertönt vor Beginn des Ladevorgangs ein Warnton.

Einstellbereich des Stroms: 0,2–10,0 A. Bei angeschlossenem **BattGo**-Akku werden Akkutyp, Zellenzahl und Ladestrom automatisch eingestellt.

6.3 Ladebildschirm

Wechseln Sie während des Betriebs mit den Pfeiltasten zwischen den Menüseiten. Diese sind wie folgt angeordnet:

- Spannung jeder Zelle,
- Innenwiderstand (IR) jeder Zelle,
- BattGo-Informationen,
- SmartPower-Informationen,
- Betriebsparameter.

Zellenspannung und Innenwiderstand werden nur beim Laden mit Balancer angezeigt. BattGo-Informationen werden nur bei angeschlossenem BattGo-Akku angezeigt; bei einem solchen Akku wird die Spannung jeder Zelle auch ohne Verbindung über den Balancer-Anschluss angezeigt.

7. Erweiterte Einstellungen

Halten Sie im Standby-Modus die linke und die rechte Kanalwahltaste gleichzeitig gedrückt, um das Menü der erweiterten Einstellungen aufzurufen. Das Menü enthält folgende Punkte:

7.1 DC-Stromversorgung

Bei Auswahl dieser Funktion wird CH1 des Ladegeräts zu einem DC-Netzteil mit einstellbarer Ausgangsspannung **5–24 V** und einstellbarem Strom **0,2–5,0 A**.

7.2 Paralleles Laden

Die parallele Aufgabe (*Parallel task*) bündelt die Ausgangsleistung beider Kanäle für einen einzigen Akku. Verwenden Sie ein Y-Ladekabel (1 auf 2): Schließen Sie ein Ende an den Akku und die beiden anderen Enden an beide Ausgänge des Ladegeräts (CH1 und CH2) an. Der Balancerstecker des Akkus kann an einen beliebigen Balancer-Anschluss des Ladegeräts angeschlossen werden.

Verbinden Sie das Ladegerät mit der Stromversorgung, schließen Sie den Akku an und wählen Sie diesen Punkt im Menü der erweiterten Einstellungen. Stellen Sie die Parameter der parallelen Aufgabe ein; der empfohlene Ladestrom beträgt **10–16 A**.

7.3 Systemeinstellungen

Wählen Sie im Menü der erweiterten Einstellungen den Punkt Systemeinstellungen, um das Menü der Systemeinstellungen aufzurufen. Das Menü enthält folgende Punkte:

▶ Schutz bei min. Eingangsspannung: 10–24 V

Sinkt die Eingangsspannung unter den eingestellten Wert, werden alle laufenden Aufgaben sofort beendet und eine Warnung wegen zu niedriger Eingangsspannung wird angezeigt. Dies schützt den als Stromquelle verwendeten Akkupack vor Tiefentladung.

▶ Einstellung der max. Eingangsleistung: 100–550 W

Kann die Stromquelle die max. Arbeitsleistung des Ladegeräts (500 W) nicht liefern, stellen Sie diesen Parameter auf die tatsächliche Ausgangsleistung der Quelle ein. Dies schützt die Stromquelle und ermöglicht einen stabilen Betrieb des Ladegeräts.

▶ BattGo

Ist ein BattGo-Akku am Ausgang CH1 oder CH2 angeschlossen, können Sie unter diesem Punkt die entsprechenden Parameter des BattGo-Akkus prüfen und ändern.

▶ Lautstärke

Es stehen vier Lautstärkestufen zur Verfügung: hoch, mittel, niedrig und aus. Bei der Einstellung „Aus“ ist der Bedienton ausgeschaltet, der Fehlerton bleibt jedoch aktiv.

▶ Automatische Bildschirmteilung

Es stehen drei Optionen zur Verfügung: 60 Sekunden, 30 Sekunden und aus. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wechselt das Display automatisch von der Einkanal-Parameteransicht zur Zweikanalansicht (geteilter Bildschirm). Wählen Sie „Aus“, um die Funktion zu deaktivieren.

▶ System-Selbsttest

Trennen Sie alle Akkus von CH1 und CH2 und wählen Sie diesen Punkt, um den System-Selbsttest durchzuführen.

▶ Kalibrierung

Mit dieser Funktion lassen sich die Messung der Eingangsspannung, der Ausgangsspannung und der Balancerspannung des Ladegeräts kalibrieren.

Die Funktionen des Produkts werden laufend weiterentwickelt, daher kann diese Anleitung vom tatsächlichen Verhalten des Geräts abweichen. Maßgeblich sind die tatsächlichen Funktionen des Geräts. Alle Produktfotos, Angaben und Unterlagen dienen nur zur Orientierung. Aktuelle Informationen finden Sie auf der Website des Herstellers www.isdt.co. Hersteller: SHENZHEN ISD TECHNOLOGY CO., LTD.

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Rechtslage in der Tschechischen Republik. Wenn Sie das Produkt in einem anderen Land verwenden, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie es betreiben.

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.cz

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** Die Typenbezeichnung (P10) und die Seriennummer sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik).

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.